

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Медведовская Оксана Геннадьевна – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры информатики Сумского государственного педагогического университета им. А.С.Макаренко.

Круг научных интересов: информационные технологии в учебном процессе педагогических университетов.

Чепурных Геннадий Кузьмич – доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института прикладной физики НАН Украины.

Круг научных интересов: информационные технологии в учебном процессе педагогических университетов.

УДК 378.147

Мошуренко Олександр, Мошуренко Юрій, Рябець Сергій*Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка***З ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОФРАГМЕНТІВ ПРИ
ВИВЧЕННІ ОСНОВ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ
ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 СЕРЕДНЯ
ОСВІТА (ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ)**

У статті розглянуто особливості використання відеофрагментів під час вивчення дисципліни "Основи техніки і технологій" в підготовці бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Показано, що створення "банку" відеофільмів науково-популярного змісту дозволяє значно покращити ефективність засвоєння матеріалу, сприяє оптимізації навчального процесу та дозволяє організовувати його на якісно новому рівні. Крім того, вищевказане відео певним чином може компенсувати проблеми реального знайомства майбутніх вчителів технологій з сучасним виробництвом, зокрема устаткуванням та прогресивними технологічними процесами.

Ключові слова: відеофрагменти, технічні засоби навчання, інформаційно-комунікаційні технології, технологічна підготовка.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток суспільства висуває специфічні вимоги до формування підростаючого покоління, серед яких одними з головних визначаються творчість та інноваційність, продуктивність та відповідальність, інформаційна та комп'ютерна грамотність без чого вже зараз неможливо собі уявити саме існування навіть уже в перехідний період до високотехнологічного інформаційного устрою. Тому, особлива увага повинна приділятися закладам освіти, які саме готують підростаюче покоління до швидкоплинних змін сьогодення. В зв'язку з цим, учителям технологій як фахівцям політехнічної освіти, на наш погляд, відводиться особлива роль, а тому їхня підготовка, вочевидь, потребує постійного удосконалення. Отже, актуальність проблеми реформування сучасної технологічної освіти в Україні на сьогодні тільки зростає. Поряд з оновленням змісту такої підготовки потребують змін форми, методи й засоби подання навчальних матеріалів. В наш час вже неможливо уявити процес викладання без використання мультимедійних технологій, сучасних інформаційно-комунікаційних засобів. Серед останніх чільне місце займають мультимедійні проектори з комп'ютерами, телевізори-відеопрогравачі та ін. Застосуванню останніх не завжди приділяється достатня увага. Водночас, використання сучасних засобів навчання значною мірою залежить від матеріальної бази освітньої установи, де здійснюється підготовка фахівців.

Аналіз актуальних досліджень. Проблеми використання інформаційних технологій для інтенсифікації навчального процесу висвітлені в роботах Р. Гуревича, М. Кадемій, Л. Шевчук, В. Кондратюка, В. Борисова, Л. Остапенко, О. Ващук, І. Цідила, та інших. У Великій Британії та США цифрові відео для підготовки вчителів почали впроваджувати з 2006 року. Так в [2] наголошується на проблемах використання вчителями новітніх відео технологій в навчальному процесі та шляхах їх вирішення.

Метою статті є демонстрація досвіду ефективного використання навчального відео під час вивчення курсу «Основи техніки і технології».

Використані такі **методи дослідження**:

теоретичні – вивчення та аналіз теоретичних досліджень наукової і методичної літератури з питань впровадження та використання навчального-інформативного відео, деякі освітні аспекти технічних засобів навчання;

емпіричні – педагогічне спостереження за навчальним процесом студентів та визначення якості засвоєного матеріалу.

Виклад основного матеріалу. Сучасне суспільство характеризується як інформаційне, а отже воно покликане швидко адаптувати своїх членів до сучасних швидкоплинних умов та готовності до майбутніх радикальних змін у всіх сферах існування людства. Освіта, у зв'язку з цим, набуває інформаційно-комунікативного характеру з основною навчальною метою набуття таких загальних компетентностей, які б сприяли самореалізації та саморозвитку кожного індивіда. До таких компетентностей відносяться: здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями [5]. Одночасно з цим в умовах університету реалізовуватимуться і такі важливі життєві та кар'єрні компетентності як здатність до адаптації та дії в новій ситуації, здатність працювати в команді.

Вміння орієнтуватись у величезному потоці інформації, виділяти потрібну, обробляти її стає для учасників навчального процесу сьогодні вирішальним. Тому, інформаційні та комунікаційні технології стають важливими компонентами навчальної діяльності. Цьому також сприяють активне впровадження дистанційної освіти, збільшення відкритих освітніх ресурсів, удосконалення апаратного інструментарію тощо.

І тут не обійтись без засобів комунікацій викладача зі студентом, серед яких важливим є навчальні відео матеріали. Ефективне використання відеофрагментів значно підвищує сприйняття інформації ("краще один раз побачити, ніж сто раз почути") та допомагає персоналізувати навчальний процес [1]. До того ж відсутність реальної можливості ознайомлення з останніми досягненнями техніки й технологій безпосередньо на виробництвах і наукових установах визначає застосування науково-популярних передач, відеофільмів, електронних інформаційних ресурсів, тощо при викладенні фахових дисциплін як безальтернативне.

Одними з популярних програм про техніку та технології, з яких студенти із задоволенням сприймають інформацію, є «Як це працює», "Як це робиться", "Супермашини", "Суперспороди" тощо. В спеціалізованому кабінеті ЦДПУ ім. В. Винниченка на фізико-математичному факультеті кафедрою теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності створено "банк" відео науково-популярних фільмів (програм) загальним обсягом біля 300 Гбайт з метою використання у фаховій підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій. В першу чергу такі відеофрагменти використовувались для демонстрацій новинок техніки і технології та конкретних технологічних процесів під час лекцій. Так, при вивченні теми "Машина – головний об'єкт техніки" використовується

відеофрагмент фільму "У світі машин"; теми "Уявлення про технічну систему, яка є комплексом машин" – відеофрагмент "Мега заводи"; теми "НТР у техніці" – відео "Discovery 2057"; "Технологічні процеси в різних галузях народного господарства" – відповідні відео за видами виробництв: "Видобуток алмазів", "Виробництво сталі", "Виробництво високоточних різальних інструментів", "Швидкісна обробка та моделювання", "Виробництво бавовняної пряжі", "Пошиття зимових курток", "Виготовлення скла", "Виготовлення кераміки", "Рибні ферми", "Вирощування курчат", "Виробництво яблучного соку", "Виробництво сиру", "Вирощування гідропонного салату", "Виготовлення шаруватого тіста" тощо. Відеофрагменти до теми "Технологічні процеси" пропонувались для перегляду під час самостійної роботи над матеріалом лекції, при підготовці до практичних занять, до написання рефератів або представлення презентацій, тобто – для самопідготовки. Особливо доцільним виявляється застосування науково-популярних відеоматеріалів при розгляді тем "Технологія обробки поверхонь деталей машин" (фрагменти з "Виробництва пружин", "Виготовлення підшипників", "Виробництва поршнів", "Виробництва блоків двигунів", "Виробництва та застосування шліфувальних кругів", "Виробництва комп'ютерних процесорів" та ін.) "Технологія складальних процесів" ("Виготовлення автомобільних двигунів", "Складання мінівенів", "Виготовлення пожежних машин", "Як створюють потужні екскаватори"). І беззаперечно актуальним є застосування відео при викладенні теми "Науково-технічний прогрес і удосконалення технологій", де є можливість використання популярних пошукових ресурсів Google, Youtube тощо, навіть в режимі онлайн наприклад, рис.1.

Досвід використання відео при викладанні "Основ техніки і технологій" показав дійсні переваги [1] такого унаочнення навчального матеріалу та дозволив активізувати увагу студентів, додатково стимулювати зорові й слухові відчуття, підвищити зацікавленість до сучасних технологічних досягнень, збільшити в рази об'єм сприйнятої інформації, компенсувати обмежені екскурсійні можливості перегляду прогресивних виробництв [3], заохотити до виконання завдань самостійної роботи, а значить бути одним з чинників підвищення якості засвоєння знань та умінь.

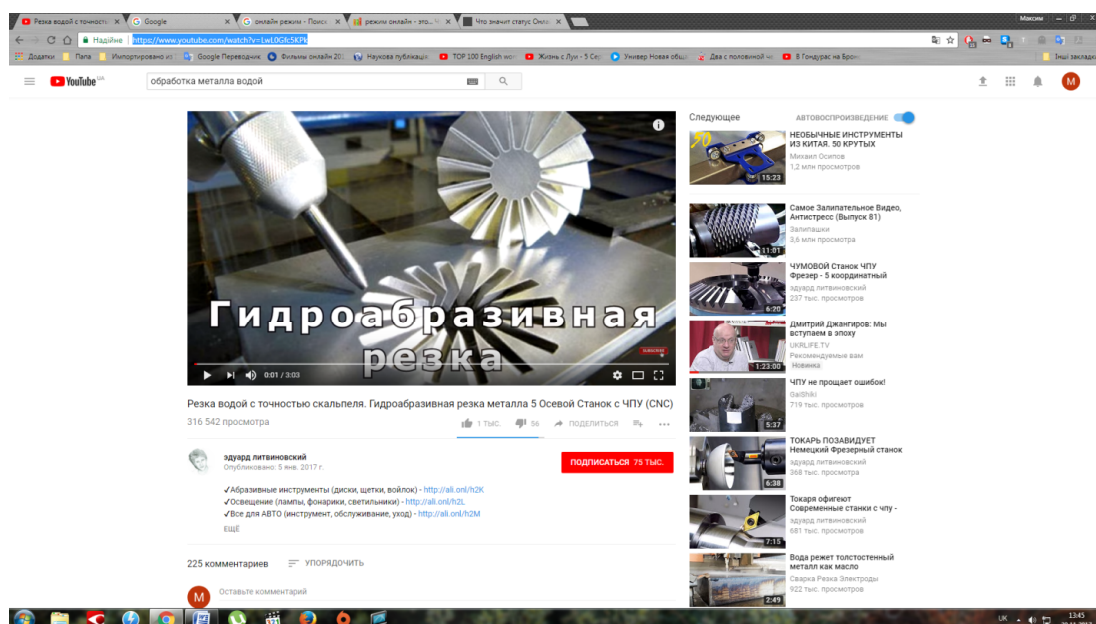


Рис.1. Скріншот відео прогресивних методів обробки металів з Youtube [6]

Водночас, слід зауважити, що ефективність застосування відео залежить від ряду факторів, а саме

- тривалість фрагменту (не повинна перевищувати 10-15 хвилин);
- проблематичним є застосування відео для великих потоків студентів (великих аудиторій), коли з технічних причин часто не вдається забезпечити однакову для всіх глядачів якість демонстрації;
- ретельного підбору відеоматеріалу з відповідним коментарем, що в свою чергу вимагає додаткового часу на підготовку викладача до занять та вміння користуватись сучасними засобами ІКТ [4] та відповідним програмним забезпеченням.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. В наш час повідомлення про нові відкриття в галузі техніки й технологій перетворились в неперервний науково-інформаційний потік, який свідчить про перехід до нового інформаційно-технологічного суспільства. А, отже, значення відповідних засобів та вмінь сприймати великі масиви інформації тільки зростатиме. І саме здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, на думку авторів, тут виходить на перше місце. Тому, подальші дослідження повинні бути спрямовані на адаптацію до життя та навчання в умовах надінформаційного навантаження, елементи якого можуть реалізовуватись на прикладі створення сучасних навчальних матеріалів із застосуванням відео, що можуть демонструватись під час лекцій, вбудовуватись безпосередньо в структурні елементи дисципліни за допомогою сучасних освітніх Е-середовищ, пропонуватись як складова індивідуальних науково-дослідницьких (творчих) завдань та входити до баз відповідних даних.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бучинська Д. Л. Використання відео в навчальному процесі – потреба сьогодення/ Д.Л. Бучинська//International scientific conference “Open educational e-environment of modern University” – 2015. – С.101-107.
2. Hernandez-Ramos, P. Aim, shoot, ready! Future teachers learn to ‘do’ video// British Journal of Educational Technology. – 2007. - 38(1). - P.33-41.
3. Гринь Д.В. Підготовка студентів напряму «технологічна освіта» з обробки конструкційних матеріалів/Д.В. Гринь, С.І. Рябець// Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – В. 4. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2013. – Ч.1. – С. 293-296.
4. Сергійчук О. Інформаційно-комунікаційні технології на уроках трудового навчання// О. В. Сергійчук, С.І. Рябець// Технологічна та професійна освіта: Всеукраїнський збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих науковців. – Кіровоград: ФО-П Александрова М.В., 2017. – Вип.2.– С.139-142.
5. <http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/proekti-standartiv-vishhoi-osviti.html>.
6. <https://www.youtube.com/watch?v=LwL0Gfc5KPk>.

Moshurenko Olexander, Moshurenko Yriy, Ryabets Sergey

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University

FROM THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF VIDEO FRAGMENT AT THE STUDY OF BASICS OF TECHNOLOGY AND TECHNOLOGY IN PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS OF SPECIALTY 014 AVERAGE EDUCATION (LABOR TRAINING AND TECHNOLOGY)

In the article features of use of video fragments at studying of discipline "Bases of technics and technology" in preparation of bachelors of a specialty 014 Secondary education (Labor training and technologies) are considered. The possibility of increasing the effectiveness of mastering the educational material and optimizing the educational process with the help of a "bank" of video films of popular scientific content is shown. In addition, the above video in a certain way can compensate for real acquaintance with modern production, in particular equipment and progressive technological processes.

The experience of using educational video fragments in teaching the "Basics of Technology and Technology" showed the real advantages of such visual educational material and allowed to activate students'

attention, further stimulate the eye and auditory perception, increase interest in modern technological achievements, increase the amount of information received, compensate for limited excursion possibilities acquaintances and progressive industries, facilitate the fulfillment of tasks for independent work, and achit be an important factor in improving the quality of the assimilation of knowledge and skills.

In our time of transition to an information technology society, the value of the corresponding means and abilities to perceive large amounts of information is significantly increased. This leads to the fact that the determining role in the future will belong to people with the skills of searching, processing and analyzing information from different sources. Therefore, further research should be directed, in the opinion of the authors, to adaptation to life and learning in conditions of over-information load. As the elements of such adaptation, educational materials can be used with the use of video fragments that can be directly embedded in the structural components of the discipline with the help of modern educational electronic platforms, as an element of individual research and creative (creative) tasks, use appropriate data for the banks.

Keywords: video fragments, technical means of training, information and communication technologies, technological preparation.

Мошуренко Александр, Мошуренко Юрий, Рябец Сергей

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОФРАГМЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 014 СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ)

В статье рассмотрены особенности использования видеофрагментов при изучении дисциплины "Основы техники и технологии" в подготовке бакалавров специальности 014 Среднее образование (Трудовое обучение и технологии). Показана возможность повышения эффективности усвоения учебного материала и оптимизации учебного процесса при помощи "банка" видеофильмов научно-популярного содержания.

Ключевые слова: видеофрагменты, технические средства обучения, информационно-коммуникационные технологии, технологическая подготовка.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Мошуренко Олександр Юрійович – аспірант Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Коло наукових інтересів: професійна підготовка майбутніх учителів технологій та педагогів професійної освіти.

Мошуренко Юрій Михайлович – вчитель вищої категорії, старший вчитель, Староосотської філії КЗ "Олександрівське НВО №1"

Коло наукових інтересів: перспективи та проблеми розвитку технологічної освіти.

Рябець Сергій Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Коло наукових інтересів: проблеми технологічної освіти у вищій школі.

УДК 377. 1:687

Нечіпор Світлана

Українська інженерно-педагогічна академія

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТУВАЛЬНОЇ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КРАВЦІВ З ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ ОДЯГУ

У статті доведено, що проектувальна компетентність є необхідною складовою предметної компетентності майбутніх кравців з технології виготовлення одягу. Автором обґрунтовано загальні підходи до пошуку шляхів формування компетентностей фахівців. На підставі наукових досліджень удосконалено та наповнено змістом логічну структуру формування проектувальної компетентності майбутніх кравців з технології виготовлення одягу, яка базується на інформаційній та діяльнісній складових, а основним каталізатором є професійно важливі якості учня. Визначено роль практичної складової предмета «Технологія виготовлення одягу», яка здійснюється у вигляді лабораторно-